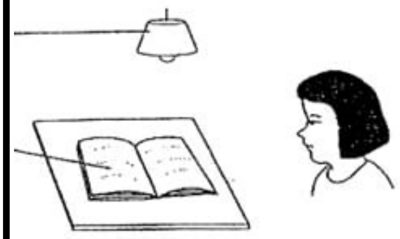
الأسئلة التدريبية للوحدة الرابعة

في مادة العلوم للصف الخامس

كامبردج

الدرس	(٤-١) انتقال الضوء من المصدر

١- يوضح الشكل طالب يذاكر مادة العلوم ، مصدر الضوء الشكل هو :



◯ الشمس ◯ الشمعة ◯ الكتاب ◯ المصباح

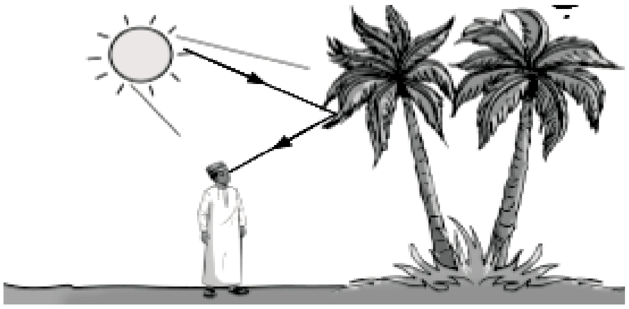
٢- تشرق الشمس يوميا و ترسل ضوئها لجميع ارجاء الأرض ، على الشكل ضع الكلمات (مصدر ضوئي / حزمة ضوئية) في المكان المناسب .

❑ اعط سببا يفسر قدرتك على رؤية المصدر الضوئي (الشمس).

..

٣- باستخدام الكلمات في المربع وضعها في مكانها المناسب على الرسم .

شعاع منعكس	مصدر ضوئي	شعاع ساقط



٤- في الشكل المقابل ارسم المسار الصحيح للأشعة الساقطة و المنعكسة التي تمكن العين من رؤية الجسم بشكل صحيح .

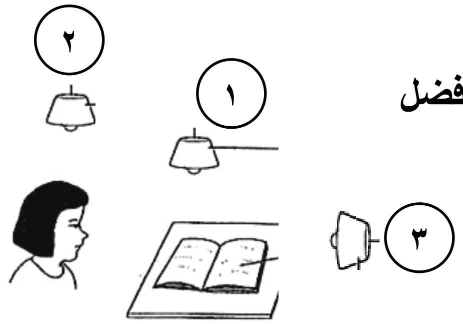
❑ اعط تفسيرا يوضح كيف يتمكن الانسان من رؤية الاجسام .

..

(٤-١) انتقال الضوء من المصدر	الدرس

٥- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

	العبارة	م
	الأشياء التي تنتج الضوء تسمى مصدر ضوئي	١
	ينتقل الضوء منى الاجسام المرئية الى مصدر الضوء	٢
	ينعكس الضوء عن اعيننا الى الاجسام	٣
	الشمس هي المصدر الرئيسي للضوء	٤



٦- يوضح الشكل استذكار طالب لأحد المواد ليلاً ، حدد الموقع الأفضل لوضع المصباح هو ....

❑ **فسر اجابتك .**

....

٧- يوضح المخطط محاولة لرؤية ما بداخل الصندوق .

أي الشكلين نستطيع رؤية ما بداخل الصندوق .(ظلل الإجابة الصحيحة)

○

○

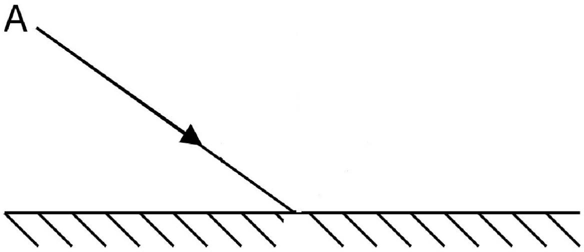
❑ **فسر اجابتك .**

....

الموضوع	(٢-٤) (المرايا)

١- اذا أعطيت مرآة مستوية كما هو موضح بالشكل .

أ) وضح بالرسم فقط مع وضع البيانات ماذا يحدث عند سقوط شعاع ضوئي على المرآة مستخدماً الخطوط و الأسهم .



ب) يسمى انعكاس الجسم في المرآة

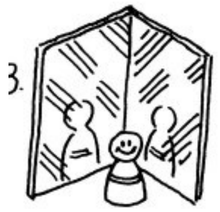
بـ.........................

ج) اعط تفسيراً لقدرة المرآة على عكس الضوء

..

..

٢- اذا وضعت المرآتين بجانب بعضهما وبينهما زاوية قائمة كما هو موضح في الشكل فإنه عند تقليل الزاوية بينهما فإن عدد الصور المتكونة .

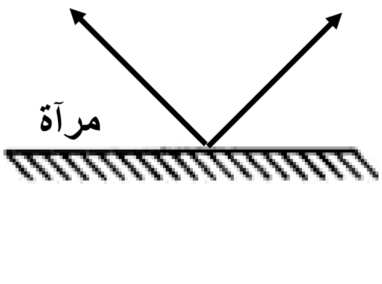


☐ يزداد ☐ يقل

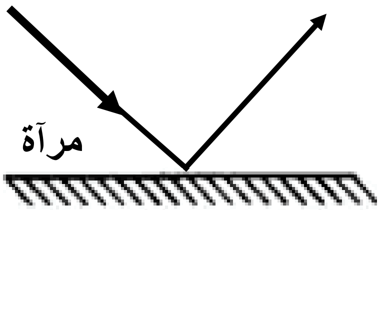
- **فسر اجابتك .**

..

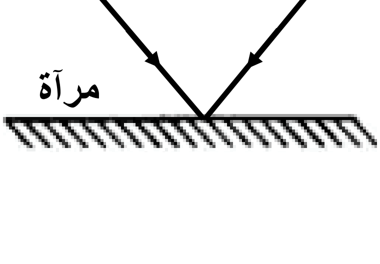
٣- الشكل الصحيح الذي يوضح المسار الصحيح للأشعة الضوئية عند اصطدامها بالمرآة هو :(ظلل الإجابة الصحيحة).



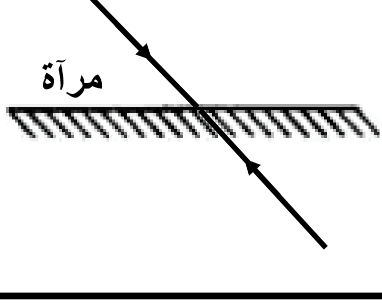
☐



☐



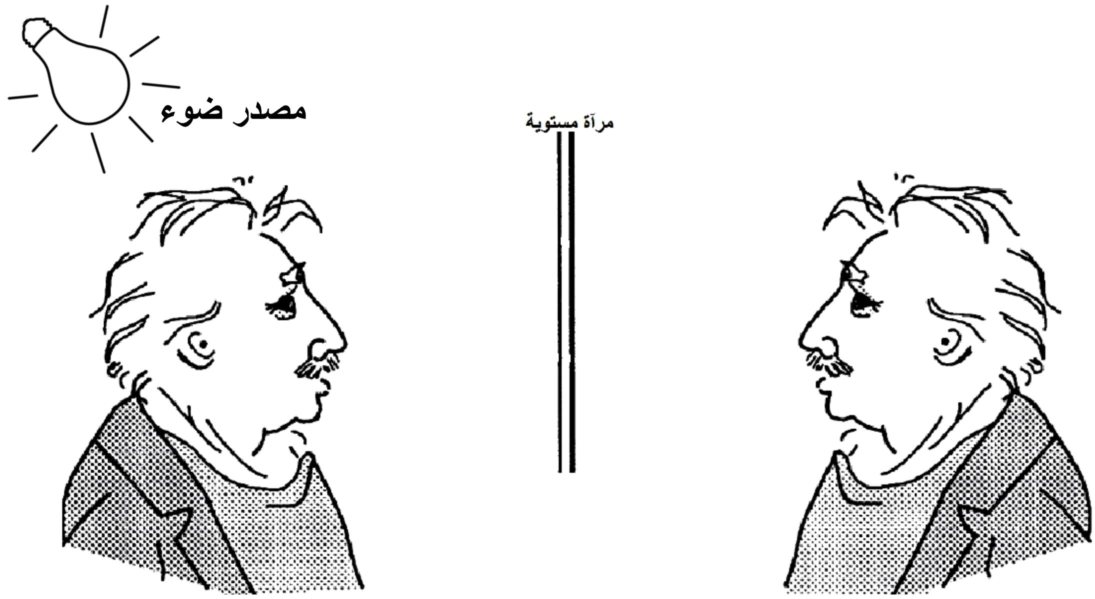
☐



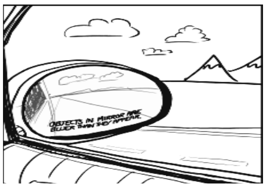
☐

الموضوع	(٤-٢) (المرايا)

٤- اكمل الرسم في الشكل باستخدام الخطوط و الأسهم في المرآة مع استخدام المصطلحات (شعاع ساقط / شعاع منعكس) .



٥- يوضح الشكل مرآة تستخدم في السيارة لابد أن تكون هذه المرآة :

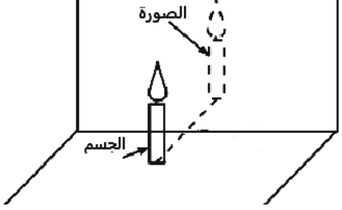


☐مستوية ☐منحنية (ظلل الإجابة الصحيحة)

- **فسر اجابتك .**

....

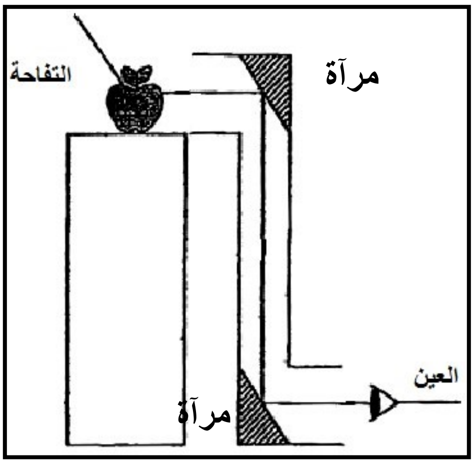
٦- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها باستخدام صورة الشكل .



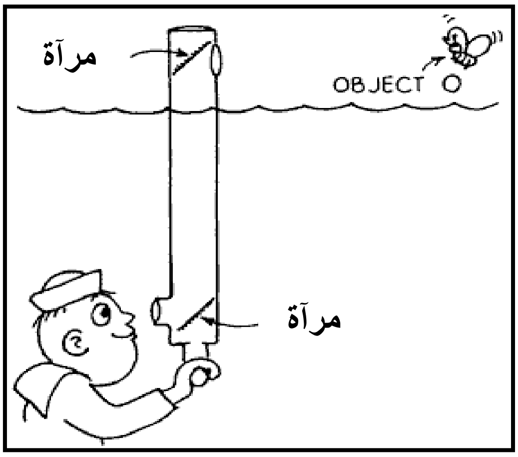
م	العبارة	
١	تمتلك المرآة سطح لامع له القدرة على عكس الضوء	
٢	صورة المرآة تنعكس من الامام إلى الخلف	
٣	للمرآة القدرة على عكس اليمين إلى اليسار	
٤	ليست كل المرايا التي تستخدمها تعطي صور بنفس حجم الجسم	

(٤-٢) (المرايا)	الموضوع

٧- يوضح الاشكال استخدام أداة تعتمد في عملها على عكس المرايا للضوء .



شكل (٢)



شكل (١)

أ) ما اسم الأداة ؟ ....

ب) ارسم المسارات الصحيحة للضوء في الشكل (١) ؟

ج) اكتب مكونات الأداة في الشكل رقم (٢) ؟

....

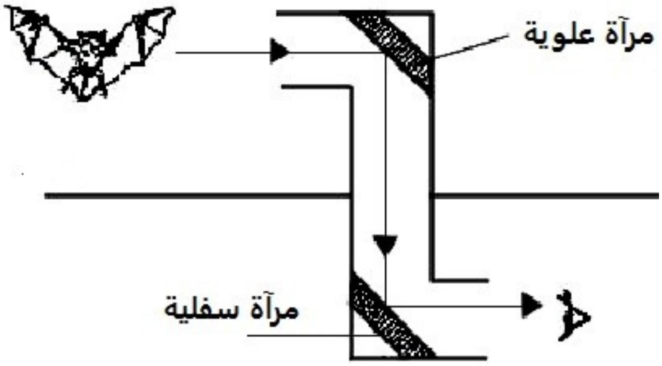
....

د) اشرح أهمية استخدام الأداة في الشكل (١) ؟

....

....

٨- يوضح الشكل جهاز البيروسكوب و الذي يستخدم المرايا لعكس الضوء ، أعد ترتيب الانعكاسات التي تحدث للضوء حتى يتمكن الشخص من رؤية الخفاش في الاعلى .



( ) ينعكس الضوء من الجسم للمرآة العلوية .

( ) ينعكس الضوء من المرآة السفلية إلى العين .

( ) ينتقل الضوء من المصدر إلى الجسم .

( ) ينعكس الضوء من المرآة العلوية إلى المرآة السفلية.

الموضوع	رؤية ما خلفك

١- يوضح الشكل جلوس سعاد عند المرآة لتسريح شعرها، رتب العبارات التي تصف التسلسل الصحيح للانعكاسات التي ستحدث حتى تتمكن سعاد من رؤية تسريحة شعرها الخلفية .

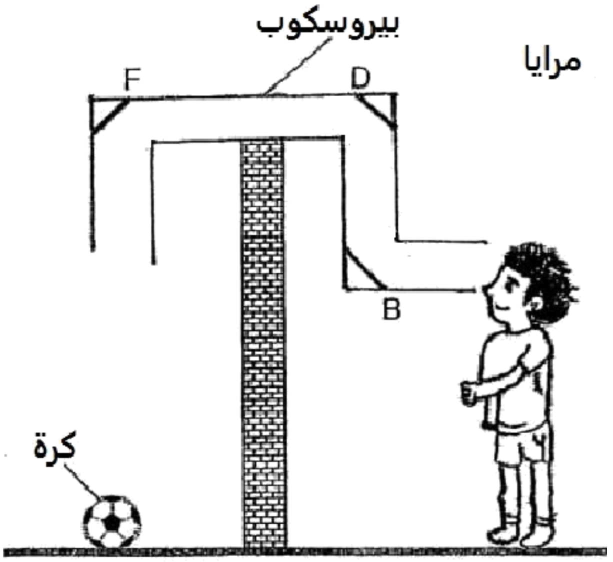
(   ) ينعكس الضوء من تسريحة شعر سعاد إلى المرآة (١) .

(   ) ينعكس الضوء من المرآة(٢) إلى عين سعاد .

(   ) ينعكس الضوء من المرآة(١) إلى المرآة(٢).

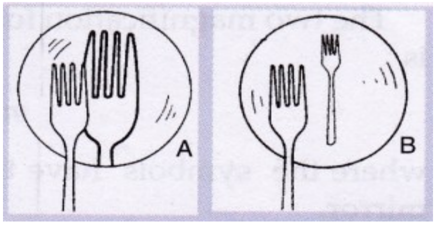
(   ) يسقط الضوء على تسريحة سعاد من الخلف .

٢- استخدم الكلمات (شعاع ساقط / شعاع منعكس) والأسهم لتوضيح المسار الصحيح للضوء الذي سيؤدي لرؤية الكرة خلف الجدار .

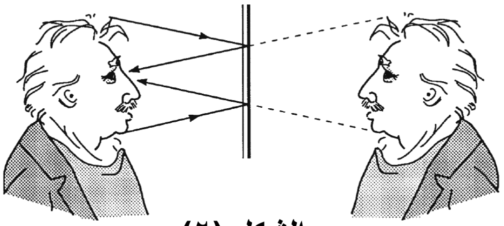


الموضوع	رؤية ما خلفك

٣- يوضح الشكل مرآتين تساعد الأشخاص في رؤية الأشياء .



الشكل (١)



الشكل (٢)

أ) أي المرآتين تعتبر مرآة مستوية .

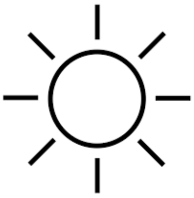
الشكل(١)   الشكل(٢)   (ظلل الإجابة الصحيحة)

- **فسر اجابتك .**

....

....

٤- يوضح الشكل سيارات على الشارع السريع ، ارسم مخططات انتقال الضوء على الرسم لتوضيح كيف يرى سائق السيارة الأولى السيارة التي خلفه .



مصدر ضوء

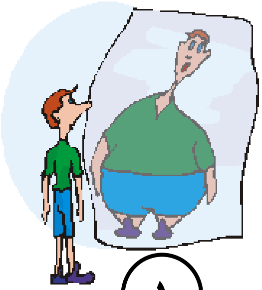
مرآة خلفية في السيارة الاولى

السيارة الخلفية

عين سائق السيارة الاولى

الموضوع	رؤية ما خلفك

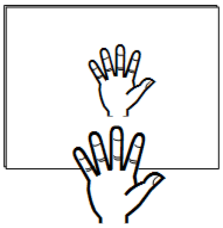
٥- توضح الصور التالية مجموعة مختلفة من المرايا .



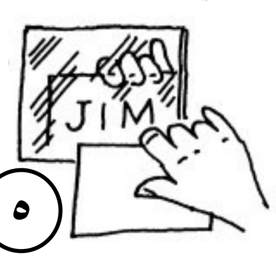
١

٢

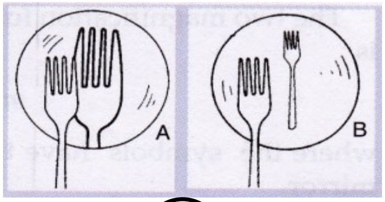
٣



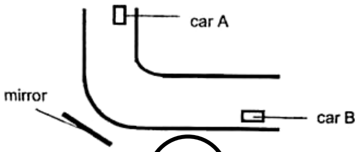
٤



٥



٦



٧

أ) أكمل تصنيف المرايا حسب نوعها .

مرايا مستوية	مرايا منحنية

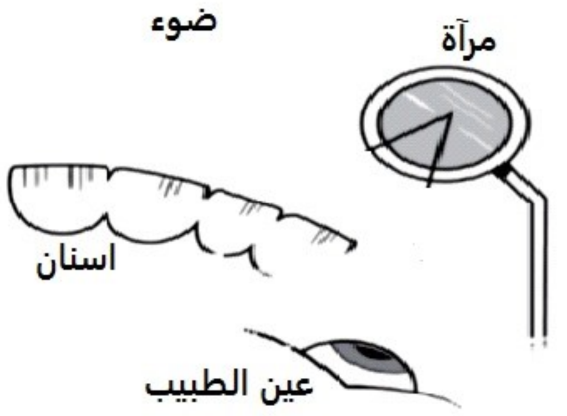
ب) ما أهمية المرآة في الشكل(٧) ؟

....

....

الموضوع	رؤية ما خلفك

٦- يوضح الشكل المرآة التي يستخدمها طبيب الاسنان ، أكمل الشكل برسم مخطط انتقال الضوء مع وضع الأسهم على الخطوط و الاشعة الضوئية .

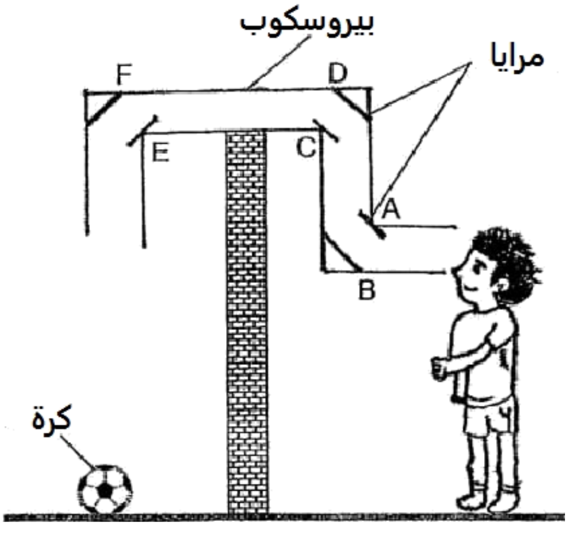


٧- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	تساعدنا المرآة على رؤية الأشياء من خلفنا	
٢	المرايا المنحنية تعطي صور نفس الحجم الطبيعي	
٣	المرايا المستوية تعطي صور او اكبر حجما	
٤	المرايا المنحنية مهمة لإعطاء مدى رؤية اوسع	

٨- يوضح الشكل استخدام بيروسكوب لرصد كرة خلف الجدار ، المواقع الصحيحة للمرايا التي ستساعد الولد على رؤية الكرة هي :(ظلل الإجابة الصحيحة)

- ☐ F , D , A
- ☐ E , C , B
- ☐ F , D , C
- ☐ F , D , B

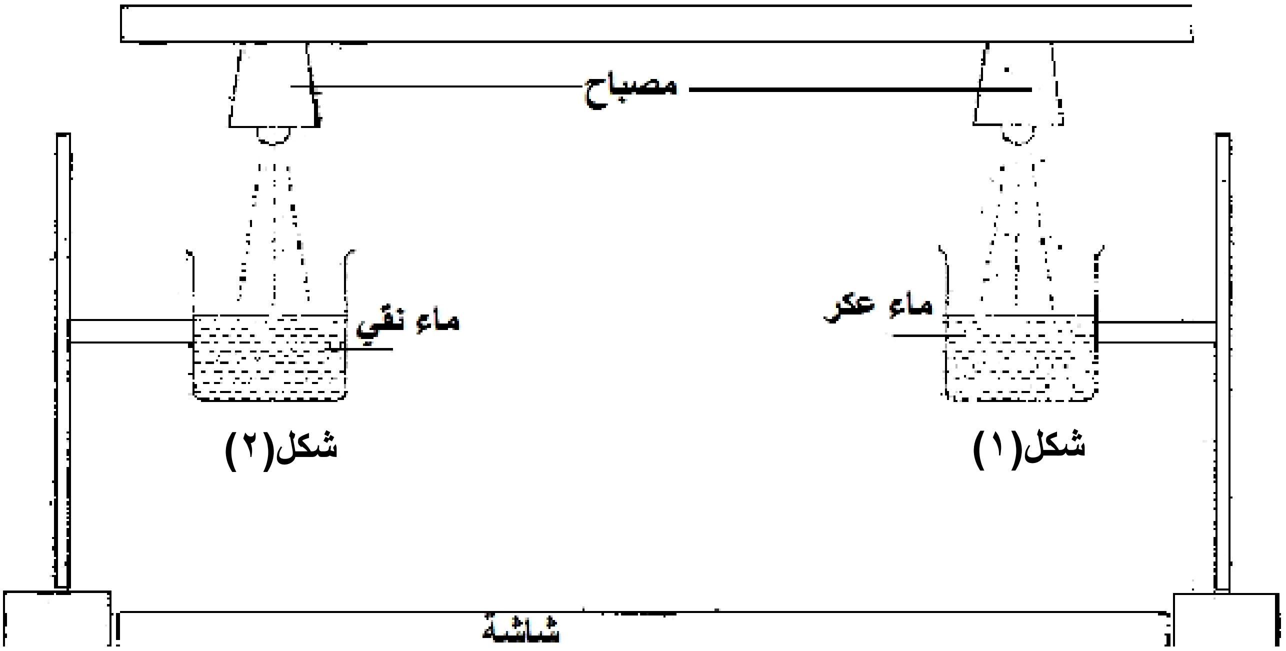


الموضوع	(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

١- أي الاسطح التالية تعطي انعكاساً افضل لصورة الجسم .(ظلل الإجابة الصحيحة)

◯لوح خشبي ◯ورق كرتوني ◯سطح بحيرة ساكن ◯ البلاستيك

٢- يوضح الشكل تجربة لعكس الضوء من خلال نوعين من الماء



أ) أي الشكلين يمتص الضوء ؟؟ (ظلل الإجابة الصحيحة)

◯شكل(١) ◯شكل(٢)

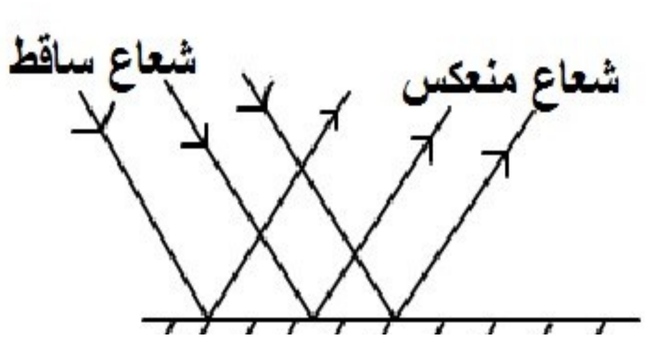
*** فسر اجابتك.**

....

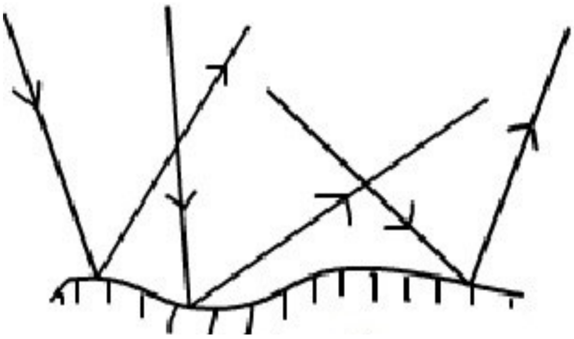
....

الموضوع	(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

٣- يوضح المخطط انعكاس الضوء من سطحين (لوح زجاج / لوح خشبي)



شكل(١)



شكل(٢)

أ) أي الشكلين سيمثل لوح الزجاج ؟ (ظلل الإجابة الصحيحة)

◯ الشكل (١) ◯ الشكل (٢)

* فسر اجابتك.

....

....

٤- اذا أعطيت مجموعة من الاسطح المختلفة :

(ورق الومنيوم / مرآة/ ورق مقوى/ بلاستيك صلب).

صنف الاسطح إلى اسطح عاكسة للضوء / اسطح ماصة للضوء .

اسطح عاكسة للضوء	اسطح ماصة للضوء

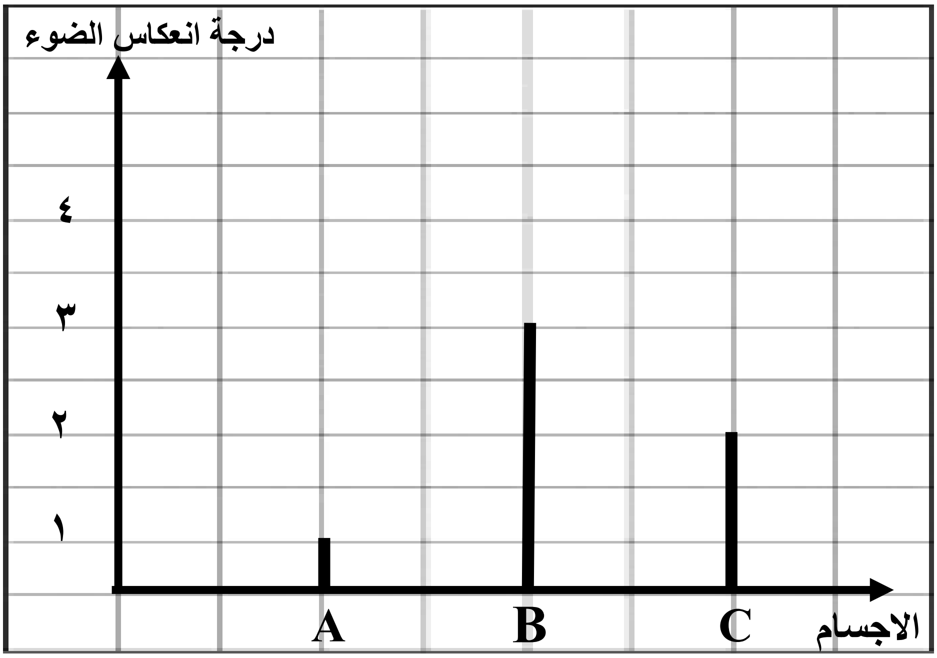
الموضوع	(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

٥- يوضح المخطط البياني درجة انعكاس صورة الضوء من على سطح اجسام مختلفة ،

مستخدماً البيانات في المخطط و الجدول المقابل .

أجب عن الأسئلة .

درجة انعكاس	الوصف
١	يعكس جيداً
٢	يعكس بشكل ضعيف
٣	لم تعطِ انعكاساً



أ) رمز الجسم المصقول هو ....

ب) رمز الجسم الأكثر امتصاصاً هو ....

ج) رمز الجسم الأفضل لرؤية وجهك عليه هو ....

*** فسر اجابتك.**

....

....

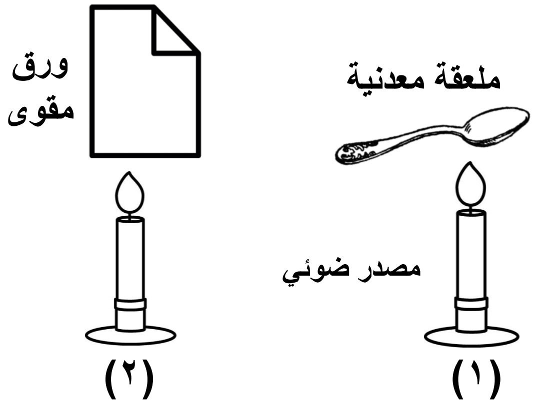
د) رتب الاسطح في الرسم البياني من الأفضل عكساً للضوء للأقل عكساً للضوء .

(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل	الموضوع

٦- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	الاجسام لها قدرة على عكس الضوء فقط	
٢	السطوح الملساء المصقولة تعكس الضوء بشكل ضعيف	
٣	السطوح الخشنة لها القدرة على امتصاص الضوء	
٤	نستطيع رؤية الصور بوضوح على السطوح التي تعكس الضوء جيداً	

٧- يوضح الشكل اختبار انعكاس الضوء من على سطحين .



أ) أي الشكلين له القدرة على عكس الضوء.

◯(١)   ◯(٢)   (ظلل الإجابة)

* فسر اجابتك.

....

....

ب) هل التجربة السابقة عادلة .

◯نعم   ◯لا

* فسر اجابتك.

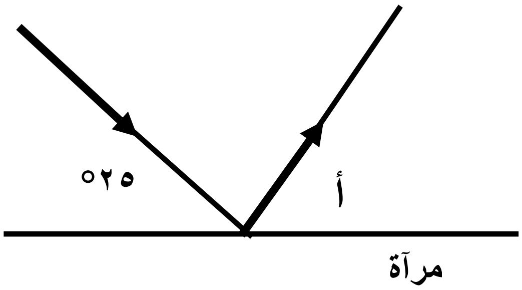
....

....

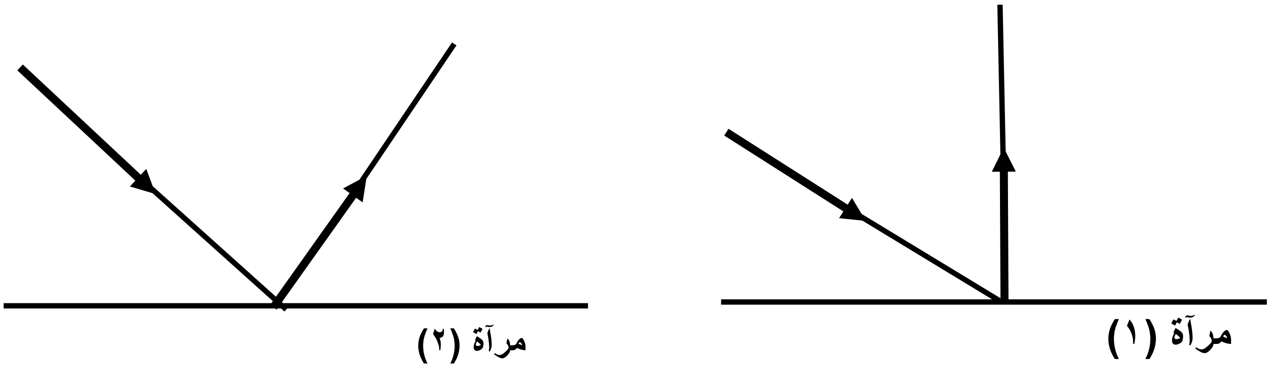
الموضوع	(٤-٥) تغير اتجاه الضوء

١- يوضح الشكل سقوط شعاع على مرآة و انعكاسه منها ، مقدار الزاوية (أ) يساوي:-(ظلل الإجابة الصحيحة)

○ ٩٠°   ○ ٥٠°   ○ ٦٥°   ○ ٢٥°



٢-أي الشكلين يمثل انعكاس الضوء عن المرآة بشكل صحيح (ظلل الإجابة الصحيحة)

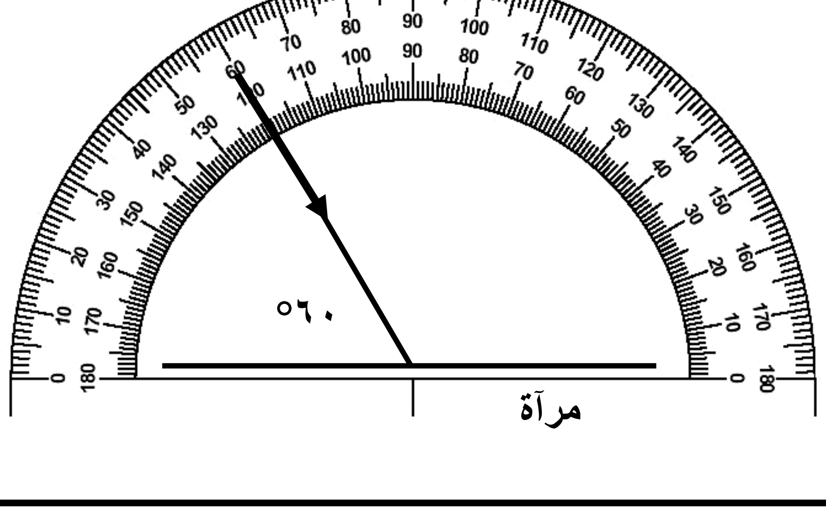


○ مرآة(١)   ○ مرآة(٢)

* فسر اجابتك .

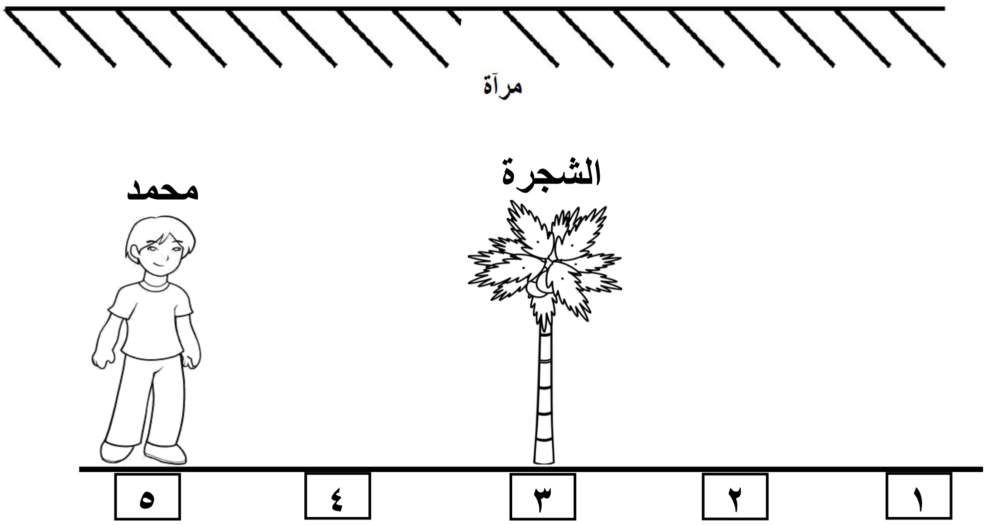
....

٣- باستخدام مخطط المنقلة امامك ،اكمل رسم الزاوية المتممة للانعكاس .



(٤-٥) تغير اتجاه الضوء	الموضوع

٤- يقف محمد و الشجرة امام المرآة كما بالشكل ، حدد النقطة التي يحب ان يتم وضع الشجرة عليها حتى يستطيع محمد رؤية الشجرة .

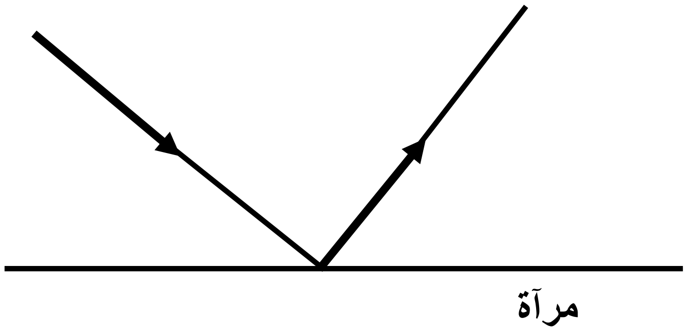


* فسر اجابتك .

....

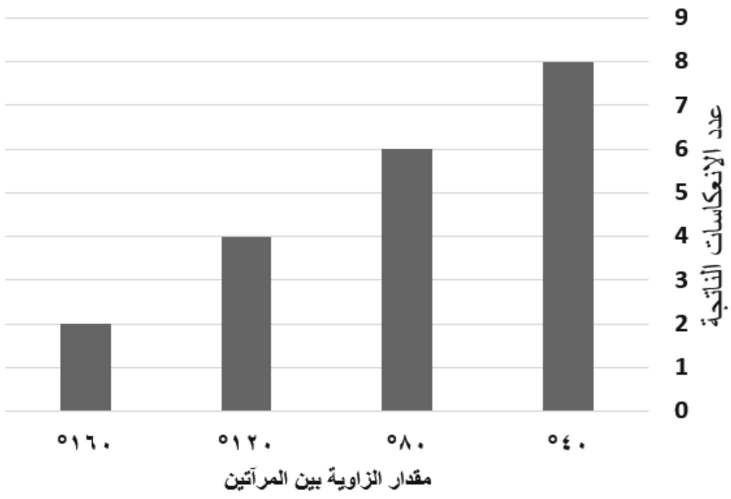
٥- ضع المصطلحات التالية على الرسم .

(شعاع ساقط / شعاع منعكس / زاوية متممة(١)/ زاوية متممة(٢))



الموضوع	(٤-٥) تغير اتجاه الضوء

٦- ادرس المخطط البياني الذي يصف العلاقة بين مقدار الزاوية المحصورة بين المرآة و عدد الانعكاسات الناتجة .



أ) اكثر عدد من الانعكاسات عندما يكون مقدار الزاوية.................

ب) النمط الذي يمكن التوصل إليه من خلال المخطط

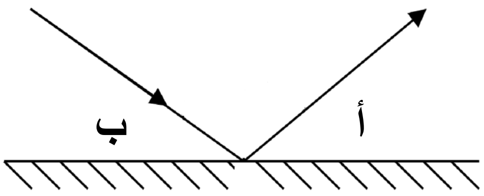
هو ....

....

....

ج) توقع كم يكون مقدار الانعكاسات عندما تكون الزاوية اكثر عن ١٦٠° ....

٧- يوضح الشكل مخطط تم رسمه لانعكاس شعاع ساقط على مرآة .



أ) الاستنتاج الذي يمكن التوصل إليه بشأن الزاويتين(أ ، ب) هو ....

ب) تسمى الزوايا (أ ، ب) بالزوايا ....

٨- يوضح المخطط انعكاس الضوء عن المرآة ، باستخدام ارقام المصطلحات التالية اكمل الرسم.

(١) زاوية السقوط

(٢) زاوية الانعكاس

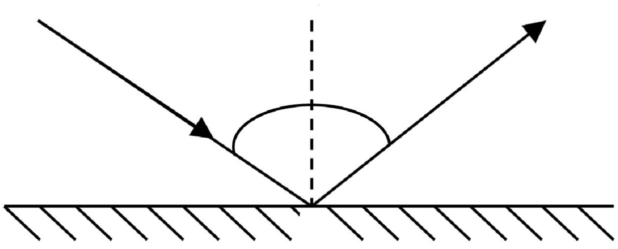
(٣) مرآة

(٤) زاوية متممة للسقوط

(٥) زاوية متممة للانعكاس

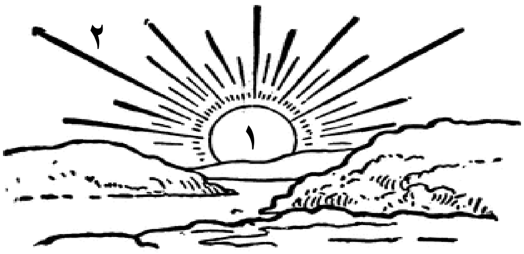
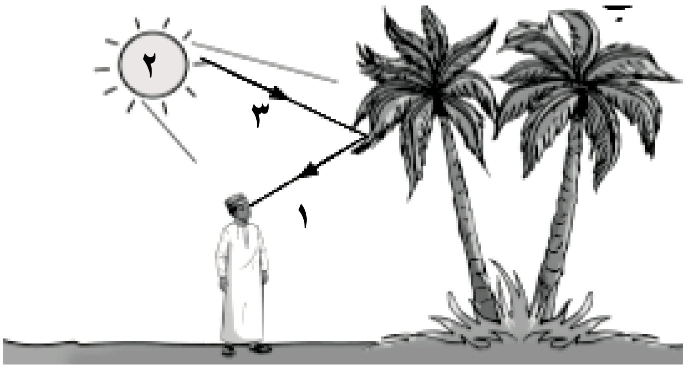
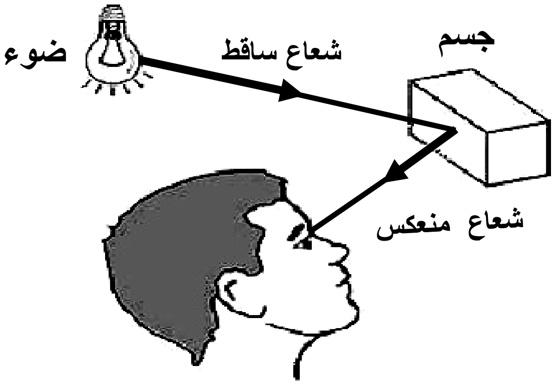
(٦) شعاع ساقط

(٧) شعاع منعكس



نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٤-١) المرايا

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١</td><td>الشمس</td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td>مصدر ضوئي(١)
حزمة ضوئية(٢)

التفسير: بسبب انتقال الضوء أو دخوله إلى العين .</td><td></td></tr>
<tr><td>٣</td><td>شعاع منعكس(١)
مصدر ضوئي(٢)
شعاع ساقط(٣)
</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td>التفسير: بسبب انعكاس الضوء من الاجسام إلى العين .
</td><td></td></tr>
<tr><td>٥</td><td>١) √
٢) ×
٣) ×
٤) √</td><td></td></tr>
</table>

نمــوذج الإجابــــة

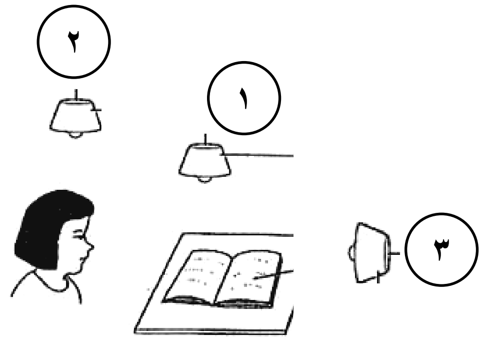
درس : (٤-١) المرايا

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>٦</td><td>

هو (١)

التفسير : لأنه سيكون مواجه

للصفحة فينعكس الضوء إلى العين .



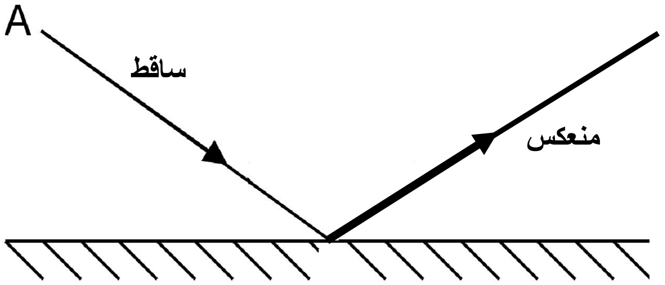
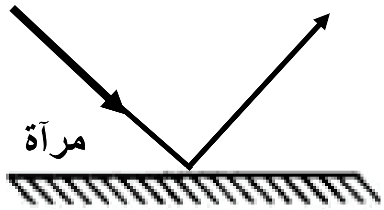
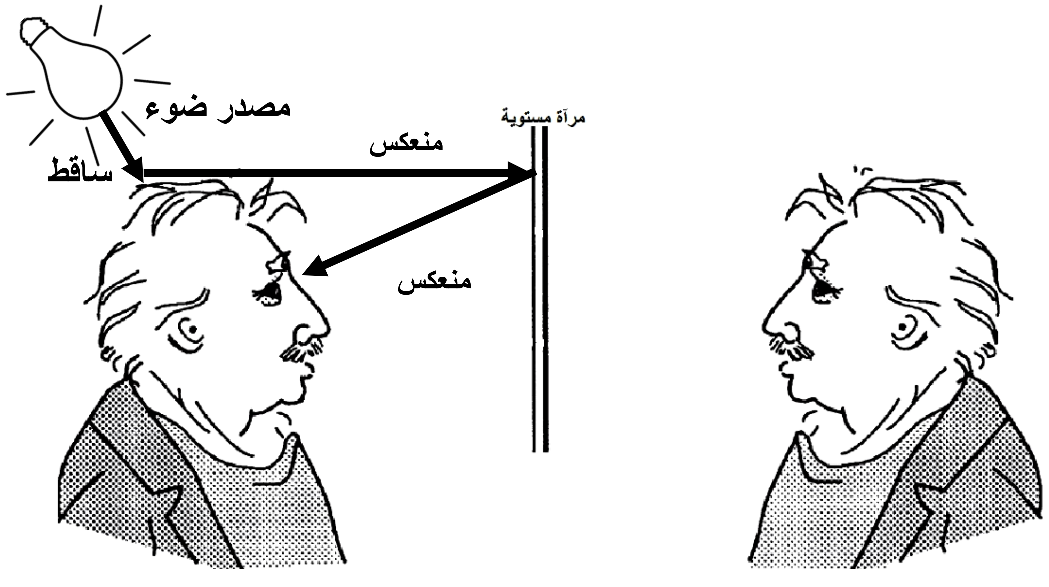
</td><td></td></tr>
<tr><td>٧</td><td>

التفسير: لان الضوء يسقط على الكرة ثم ينعكس على العين فتتمكن من رؤية الكرة .

</td><td></td></tr>
</table>

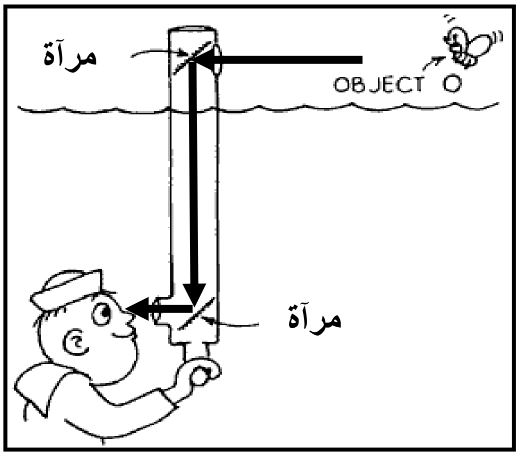
نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٤-٢) المرايا

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
	أ)  ب) الصورة ج) التفسير: لانه سطح لامع مصقول .	١
	يزداد التفسير: بسبب وجود انعكاسات متعددة للصورة .	٢
		٣
		٤
	منحنية . التفسير : حتى تعطي مدى رؤية أوسع و افضل أو لتصغير حجم السيارات المتواجدة خلف السيارة .	٥

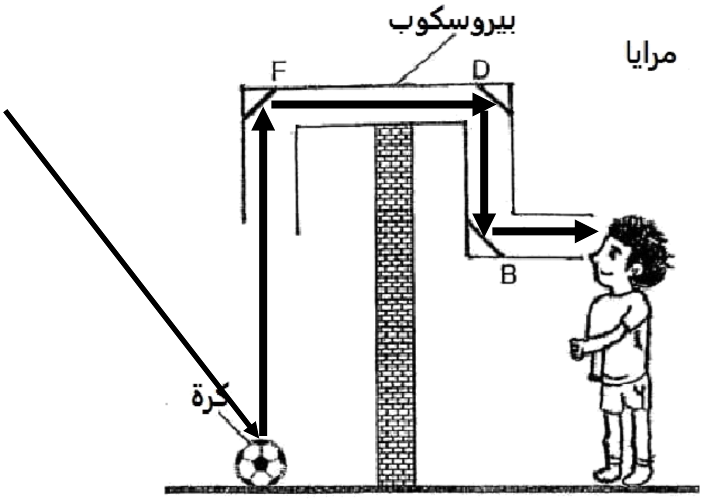
نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٤-٢) المرايا

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٦	١) √ ٢) √ ٣) × ٤) √	
٧	أ) البيروسكوب ب)  شكل (١) ج) مرآة علوية / مرآة سفلية د) لرؤية الأشياء المتواجدة فوق أو في الأعلى .	
٨	(٢) (٤) (١) (٣)	

نمــوذج الإجابــــة

درس : رؤية ما خلفك

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	(٢) (٤) (٣) (١)	
٢		
٣	أ) الشكل(٢) التفسير: لانها تعطي صورة حجم الجسم الطبيعي .	
٤		

نمــوذج الإجابــــــة

درس : رؤية ما خلفك

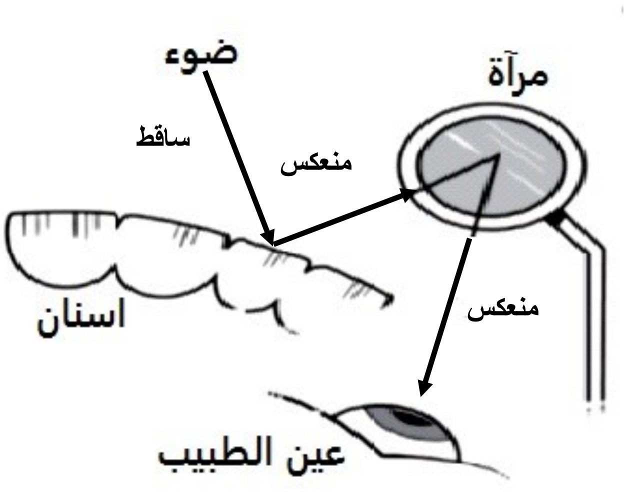
<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>٥</td><td>

أ)

مرايا مستوية	مرايا منحنية
٢	١
٤	٣
٥	٦ و ٧

ب) تعطي للسيارات القادمة عند المنعطفات الحادة منعاً للحوادث .

</td><td></td></tr>
<tr><td>٦</td><td>



</td><td></td></tr>
<tr><td>٧</td><td>

١) √
٢) ×
٣) √
٤) √

</td><td></td></tr>
<tr><td>٨</td><td>

F , D , B

</td><td></td></tr>
</table>

نمــوذج الإجابـــــــة
درس : (٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١</td><td>سطح بحيرة ساكن</td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td>شكل (١)
التفسير: لان العكر به ذرات اتربة ستعمل على امتصاص الضوء و عدم انعكاسه .</td><td></td></tr>
<tr><td>٣</td><td>الشكل (١)
التفسير: لان الاشعة المنعكسة بالشكل انعكست انعكاس منتظم و الزجاج سطح مصقول يعكس الاشعة بانتظام .</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td><table><tr><th>اسطح عاكسة للضوء</th><th>اسطح ماصة للضوء</th></tr><tr><td>ورق الومنيوم</td><td>ورق مقوى</td></tr><tr><td>مرآة</td><td>بلاستيك صلب</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>٥</td><td>أ) A
ب) B
ج)A
التفسير: لانه سطح مصقول سيعكس الضوء جيداً .
د) <table><tr><td>A</td><td>C</td><td>B</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>٦</td><td>١) ×
٢) ×
٣) √
٤) √</td><td></td></tr>
</table>

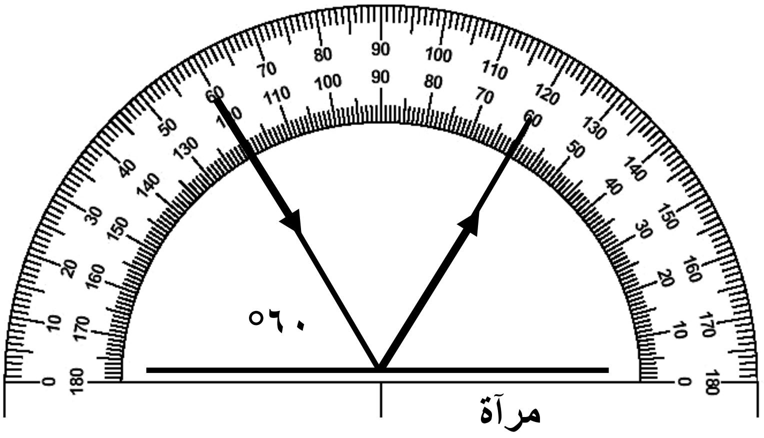
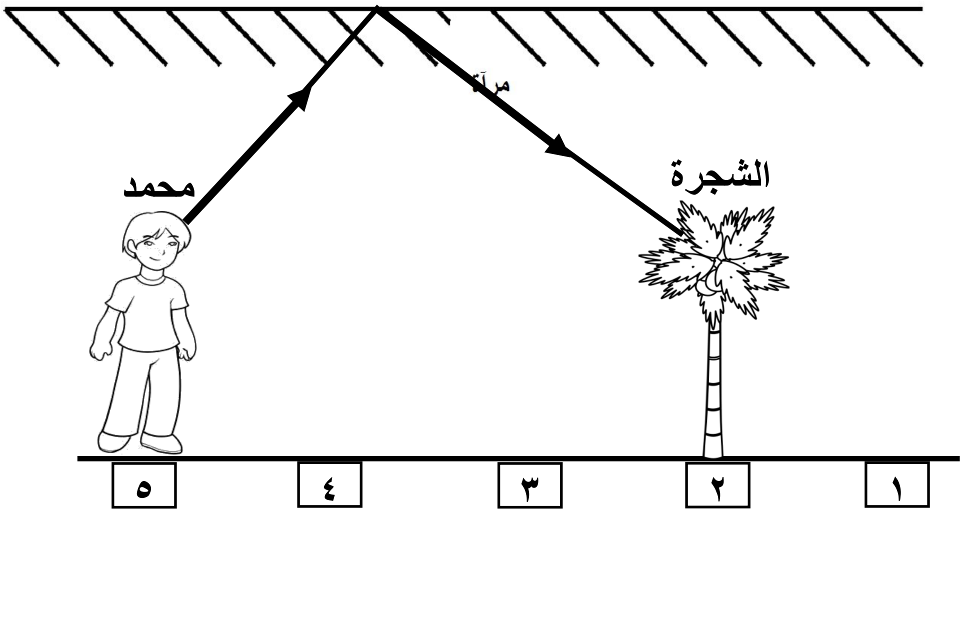
نمــوذج الإجابــــــة

درس : (٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
	أ) (١) **التفسير: لانه سطح املس مصقول** **ب) لا** **التفسير: لانه الاسطح المختبره غير متساوية المساحة و الحجم .**	٧

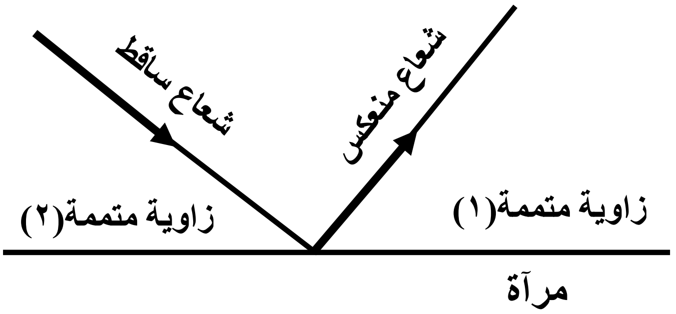
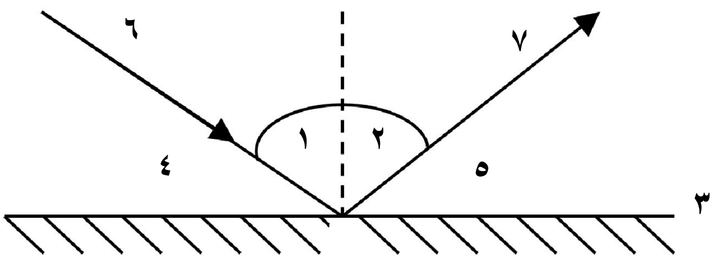
نمـــوذج الإجابـــــــة

درس : تغير اتجاه الضوء

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	**٢٥°**	
٢	**المرآة (٢) .** **التفسير: لان زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس او الزاوية المتممة للسقوط تساوي الزاوية المتممة للانعكاس .**	
٣		
٤	 **التفسير : الموقع(٢) لان زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس او لان الزواية المتممة للسقوط تساوي الزاوية المتممة للانعكاس .**	

نمـــوذج الإجابــــــة

درس : تغير اتجاه الضوء

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
		٥
	أ) ٤٠° ب) كلما قلت الزاوية بين المرايا كلما زادت عدد الانعكاسات . ج) ١	٦
	أ) أ = ب ب) بالزوايا المتممة	٧
		٨